

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11046245 A**

(43) Date of publication of application: **16.02.99**

(51) Int. Cl **H04M 1/66**
H04Q 7/38
H04M 1/00
H04M 11/00

(21) Application number: **09198986**
(22) Date of filing: **24.07.97**

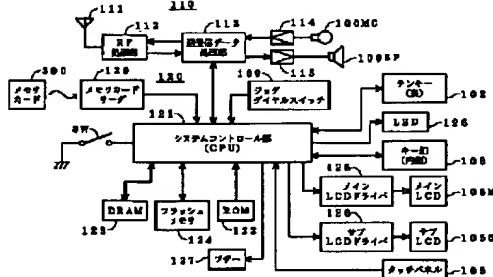
(71) Applicant: **SONY CORP**
(72) Inventor: **MORITA KOJI**

(54) **PORTABLE RADIO COMMUNICATION TERMINAL, INFORMATION COMMUNICATION SYSTEM AND USER CONFIRMATION METHOD** COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To use the portable radio communication terminal not only for a telephone terminal but also for a terminal to send/receive information, such as an electronic mail and facsimile information and to use the portable radio terminal in common with plural persons.

SOLUTION: A membership memory card 300, in which a user identification information to identify the user who is authorized to user a server equipment is stored, is loaded to a memory card reader 129. The memory card reader 129 reads the user identification stored in the membership memory card 300, and a main control section 121 generates connection request information, including the read user identification information and the connection request information, is sent via a transmission reception data processing section 113, an RF processing section 112, and an antenna 111.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-46245

(43)公開日 平成11年(1999)2月16日

(51)Int.Cl.⁶ 識別記号
H 04 M 1/66
H 04 Q 7/38
H 04 M 1/00
11/00 3 0 3

F I
H 04 M 1/66 A
1/00 N
11/00 3 0 3
H 04 B 7/26 1 0 9 A

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全23頁)

(21)出願番号 特願平9-198986

(22)出願日 平成9年(1997)7月24日

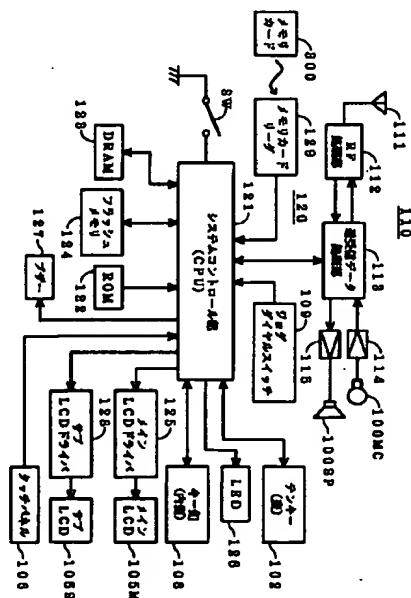
(71)出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72)発明者 森田 孝司
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内
(74)代理人 弁理士 佐藤 正美

(54)【発明の名称】 携帯無線通信端末、情報通信システムおよび使用者確認方法

(57)【要約】

【課題】 携帯無線通信端末を電話端末としてだけではなく、電子メールやファクシミリ情報などの情報を送受することができると共に、複数人で共用することができるようになる。

【解決手段】 サーバ装置の利用が許可された使用者であることを識別することができる使用者識別情報が記憶された会員メモリカード300をメモリカードリーダ129に装填する。メモリカードリーダ129により会員メモリカード300に記憶されている使用者識別情報が読み出され、この読み出された使用者識別情報を含む接続要求情報がメインコントロール部121により生成され、この接続要求情報が、送受信データ処理部113、RF処理部112、アンテナ111を介して送信される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ネットワークを通じてサーバ装置と無線接続され、このサーバ装置と協働することにより、情報の送信、受信を行うようにする携帯無線通信端末であつて、

前記サーバ装置の利用が可能な使用者であることを識別するための使用者識別情報が記憶された記録媒体の装填部と、

前記装填部に装填された前記記録媒体から、これに記憶されている前記使用者識別情報を読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記使用者識別情報を含む接続要求情報を生成する接続要求生成手段と、前記接続要求生成手段により生成された前記接続要求情報を送信する送信手段とを備えることを特徴とする携帯無線通信端末。

【請求項2】1個のサーバ装置と複数の携帯無線通信端末とがネットワークを通じて無線接続され、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれからの要求に応じて、データ通信サービスを行うようにする情報通信システムであつて、

前記携帯無線通信端末のそれぞれは、

前記サーバ装置の利用が可能な使用者であることを識別するための使用者識別情報が記憶された記録媒体の装填部と、

前記装填部に装填された前記記録媒体から、これに記憶されている前記使用者識別情報を読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記使用者識別情報を含む接続要求情報を生成する接続要求生成手段と、前記接続要求生成手段により生成された前記接続要求情報を送信する送信手段とを備え、

前記サーバ装置は、

前記携帯無線通信端末のそれからの前記接続要求情報を含まれる前記使用者識別情報に基づいて、前記接続要求情報を発した使用者は、前記サーバ装置を利用することができる使用者か否かを確認する確認手段と、

前記確認手段により、前記接続要求情報を発した使用者が、前記サーバ装置を利用することができる使用者であると確認されたときに、前記データ通信サービスを提供するよう制御する制御手段とを備えることを特徴とする情報通信システム。

【請求項3】前記データ通信サービスは、前記携帯無線通信端末から相手方を指定した情報の送信であると共に、前記携帯無線通信端末の使用者宛ての情報の受信であることを特徴とする請求項2に記載の情報通信システム。

【請求項4】前記データ通信サービスは、前記サーバ装置が提供可能な情報の前記携帯無線通信端末への配信であることを特徴とする請求項2に記載の情報通信システ

ム。

【請求項5】前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末ごとの端末識別情報と、前記使用者識別情報とを関連付けて記憶する使用者情報記憶手段と、

前記サーバ装置の利用が可能な使用者に対する情報を受信したときに、前記使用者情報記憶手段の情報に基づいて、情報の受信先となる使用者が使用する携帯無線通信端末を識別する端末識別手段と、

10 前記端末識別手段により情報の受信先となる使用者が使用する携帯無線通信端末であると識別された携帯無線通信端末に対して、着信通知を行う着信通知手段とを備えることを特徴とする請求項2に記載の情報通信システム。

【請求項6】前記端末識別情報は、電話番号であり、前記携帯無線通信端末は、電話番号が割り振られて、電話網を通じて電話端末として使用することができるものであることを特徴とする請求項5に記載の情報通信システム。

【請求項7】ネットワークを通じてサーバ装置と無線接続され、このサーバ装置と協働することにより、情報の送信、受信を行うようにする携帯無線通信端末の使用者を確認する使用者確認方法であつて、

前記携帯無線通信端末を使用する使用者毎に、前記サーバ装置の利用が可能な使用者であることを識別するための使用者識別情報が記憶された記録媒体を用意し、

前記携帯無線通信端末を用いるときには、前記携帯無線通信端末が備える装填部に前記記憶媒体を装填し、

前記携帯無線通信端末は、前記装填部に装填された前記記憶媒体から、これに記憶されている前記使用者識別情報を読み出して、前記使用者識別情報を含む接続要求情報を生成して送信し、

前記サーバ装置は、送信されてくる前記接続要求情報に含まれる前記使用者識別情報に基づいて、前記携帯無線通信端末の使用者を確認することを特徴とする使用者確認方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、P H S (パーソナル・ハンディホン・システム)用や携帯電話

40 用などの携帯無線通信網を用いて、例えばファクシミリ通信や電子メール通信、情報提供サービスなどのデータ通信を行う携帯無線通信端末、情報通信システムおよびこれらの携帯無線通信端末、情報通信システムにおいて用いられる使用者確認方法に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、P H S 端末などの携帯無線通信端末の普及と、これら携帯無線通信端末を用いたデータ通信の伝送速度の高速化により、音声通信だけでなく、例えばテキストデータや画像データなどの種々のデータを無線通信するようにする無線データ通信サービスが注目

されている。

【0003】例えば、PHS端末を使用する例では、伝送速度が32kビット/秒でのデータ通信が可能となり、アナログ電話回線でモ뎀を使用した場合の伝送速度の2.8、8kビット/秒または33.6kビット/秒と同程度の伝送速度となり、電子メールのやり取りや、ファクシミリ通信などが、携帯無線通信端末により屋外から行える環境が整ってきている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、PHS端末などの携帯無線通信端末を用いて通信を行うためには、携帯無線通信網を提供する網提供業者（電話会社）との間で契約を結び、使用する携帯無線通信端末に対して電話番号の付与を受けなければならない。

【0005】この電話番号が付与された携帯無線通信端末（以下、契約端末という）を用いて当該携帯無線通信網の利用が可能にされ、契約端末を介して電話を掛けたり、受けたりするサービスを受けることができるようになる。つまり、契約端末には、付与された電話番号が契約端末に登録されて、この登録された電話番号が識別情報として用いられて通話が可能にされる。一方、網提供業者は、契約端末の携帯無線通信網の利用に応じて、契約端末ごとに回線使用料を得るようにされる。

【0006】このように、PHS端末などの携帯無線通信端末は、いわば個人専用端末であり、網提供業者と契約を結んだ携帯無線通信端末の使用者に対して回線使用料などが課金される。このため、例えば、契約者でない者が携帯無線通信端末を使用した場合であっても、回線使用料は当該携帯無線通信端末の契約者に対して発生することになる。

【0007】このように、従来の携帯無線通信端末は、実際に携帯無線通信端末を使用した使用者に対して課金することができないなどの理由により、1台の携帯無線通信端末を複数の使用者が共用することができないのが現状である。

【0008】ところが、前述したように、携帯無線通信端末が電話端末としてだけでなく、電子メールの送受信装置やファクシミリ装置として用いることもできるようになってきている。このように、携帯無線通信端末によって、新たなサービスができるようになってくると、これを利用したいとするユーザが増え、1台の携帯無線通信端末を複数人で用いるようにする機会も増えると考えられる。

【0009】例えば、携帯無線通信端末を電話端末として利用したい者と、電子メールのやり取りなど、新たにできるようになったサービスを利用したいとする者がいる家庭などにおいては、1台の携帯無線通信端末を家族で共用することが考えられる。また、外出先などにおいて、友人が持っている携帯無線通信端末を借りて、自分宛ての電子メールを受信したりすることも考えられる。

10

【0010】このような場合、携帯無線通信端末を用いることにより発生するサービス料や回線使用料などは、当該携帯無線通信端末を使用して通信処理を行った実際の使用者の負担となるのが望ましい。

【0011】この発明は、以上の点にかんがみ、携帯無線通信端末を電話端末としてだけではなく、電子メールやファクシミリ情報などの情報を送受することができると共に、複数人で共用することができるようにしてすることを目的とする。

10

【0012】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1の発明による携帯無線通信端末は、ネットワークを通じてサーバ装置と無線接続され、このサーバ装置と協働することにより、情報の送信、受信を行うようになる携帯無線通信端末であって、前記サーバ装置の利用が可能な使用者であることを識別するための使用者識別情報が記憶された記録媒体の装填部と、前記装填部に装填された前記記録媒体から、これに記憶されている前記使用者識別情報を読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段により読み出された前記使用者識別情報を含む接続要求情報を生成する接続要求生成手段と、前記接続要求生成手段により生成された前記接続要求情報を送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

20

【0013】この請求項1の発明の携帯無線通信端末は、サーバ装置と協働することにより、携帯無線通信端末の使用者に対して情報を提供したり、携帯無線通信端末の使用者からの情報を相手先に送信したりするサービスを実現する。このため、携帯無線通信端末の使用者は、サーバ装置と契約を結ぶことにより、サーバ装置の使用が許可されるようになる。

30

【0014】そして、請求項1の発明の携帯無線通信端末によれば、サーバ装置と契約関係にあり、当該サーバ装置を利用する事が許可された使用者毎に、当該サーバ装置を利用する事が許可された使用者であることを示す使用者識別情報が記憶されたメモリカードなどの記録媒体が用意される。

40

【0015】この使用者識別情報が記憶された記録媒体は、当該サーバ装置を利用する事が許可された使用者が携帯無線通信端末を使用するとき、携帯無線通信端末の装填部に装填される。そして、使用者により、例えば、通信を開始する操作が行われると、読み出し手段により、携帯無線通信端末の装填部に装填された記録媒体から使用者識別情報が読み出され、この読み出された使用者識別情報を含む接続要求情報が、接続要求情報生成手段により生成される。そして、生成された接続要求情報が、送信手段を介して送信される。

50

【0016】使用者識別情報が記憶された記録媒体は、携帯無線通信端末を使用する使用者毎に取り替えることができる、実際の使用者に応じた使用者識別情報を含む接続要求情報を生成して送信することができる。し

たがって、接続要求情報の受信側においては、使用者識別情報に基づいて、使用者を特定することができるので、データ通信サービスにかかる料金や回線使用料などを、携帯無線通信端末毎にではなく、携帯無線通信端末を用いて実際に通信を行った使用者毎に管理することができる。

【0017】これにより、1台の携帯無線通信端末をサーバ装置と契約関係にある複数の使用者で共用した場合にも、データ通信サービスにかかる料金や回線使用料などを、携帯無線通信端末を用いて実際に通信を行った使用者毎に管理することが可能となり、使用者ごとに実際の使用に応じた課金が可能となる。このため、サーバ装置と契約関係にある使用者であれば、複数人で1台の携帯無線通信端末を共用することができ、携帯無線通信端末をより柔軟に活用することができる。

【0018】また、請求項2の発明の情報通信システムは、1個のサーバ装置と複数の携帯無線通信端末とがネットワークを通じて無線接続され、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれからの要求に応じて、データ通信サービスを行うようにする情報通信システムであって、前記携帯無線通信端末のそれぞれは、前記サーバ装置の利用が可能な使用者であることを識別するための使用者識別情報が記憶された記録媒体の装填部と、前記装填部に装填された前記記録媒体から、これに記憶されている前記使用者識別情報を読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段により読み出された前記使用者識別情報を含む接続要求情報を生成する接続要求生成手段と、前記接続要求生成手段により生成された前記接続要求情報を送信する送信手段とを備え、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末のそれからの前記接続要求情報に含まれる前記使用者識別情報に基づいて、前記接続要求情報を発した使用者は、前記サーバ装置を利用することができる使用者か否かを確認する確認手段と、前記確認手段により、前記接続要求情報を発した使用者が、前記サーバ装置を利用することができる使用者であると確認されたときに、前記データ通信サービスを提供するように制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0019】この請求項2の発明の情報通信システムによれば、サーバ装置は、契約関係にある使用者が使用する携帯無線通信端末と協働することにより、使用者に対して情報を提供したり、使用者からの情報を相手先に送信したりする。

【0020】この場合、使用者識別情報が記録された記録媒体が使用者ごとに用意され、この使用者識別情報が記録された記録媒体を携帯無線通信端末に装填して、携帯無線通信端末が使用される。そして、携帯無線通信端末に対して、使用者により通信を開始する操作が行われると、携帯無線通信端末においては、装填されている前記記録媒体から前記使用者識別情報が読み出され、この

読み出された使用者識別情報を含む接続要求情報が生成されて送信される。

【0021】サーバ装置は、携帯無線通信端末からの接続要求情報を受信し、これに含まれる使用者識別情報に基づいて、接続要求を送信してきた携帯無線通信端末の使用者は、当該サーバ装置の利用が許可されたものか否かを確認し、利用が許可された使用者が使用する携帯無線通信端末に対してのみデータ通信サービスが提供される。

10 【0022】このように、サーバ装置は、接続要求情報に含まれる使用者識別情報に基づいて、使用者を特定し、携帯無線通信端末を用いて実際に通信を行った使用者毎に管理することができる。

【0023】また、請求項3の発明の情報通信システムは、請求項2に記載の情報通信システムであって、前記データ通信サービスは、前記携帯無線通信端末から相手方を指定した情報の送信であると共に、前記携帯無線通信端末の使用者宛ての情報の受信であることを特徴とする。

20 【0024】この請求項3の発明の情報通信システムによれば、サーバ装置と携帯無線通信端末とにより実現されるデータ通信サービスは、携帯無線通信端末から相手先を指定して行うファクシミリ情報や電子メールなどの送信や、携帯無線通信端末の使用者に対するファクシミリ情報や電子メールなどの受信を行うことができるようになるものである。

【0025】すなわち、携帯無線通信端末から相手先を指定して行うファクシミリ情報や電子メールなどの送信を行う場合には、携帯無線通信端末からのファクシミリ情報や電子メールは、サーバ装置を介して、相手先に送信するようになる。また、携帯無線通信端末に使用者に対するファクシミリ情報や電子メールは、サーバ装置に蓄積され、携帯無線通信端末の使用者からの要求に応じて提供することができるようになる。

30 【0026】この場合、携帯無線通信端末から相手方を指定した情報の送信、携帯無線通信端末の使用者宛ての情報の受信のいずれの場合であっても、サーバ装置は、携帯無線通信端末から送信されてくる接続要求情報に含まれる使用者識別情報に基づいて、サーバ装置の利用が許可された使用者か否かを確認することができると共に、携帯無線通信端末を用いて実際に通信処理を行った使用者を特定し、管理することができる。

【0027】また、請求項4の発明の情報通信システムは、請求項2に記載の情報通信システムであって、前記データ通信サービスは、前記サーバ装置が提供可能な情報の前記携帯無線通信端末への配信であることを特徴とする。

40 【0028】この請求項4の発明の情報通信システムによれば、サーバ装置と携帯無線通信端末とにより実現されるデータ通信サービスは、例えば、ニュースや地図情

報など、サーバ装置が取得したり、サーバ装置に蓄積しておいて、サーバ装置が無線接続された携帯無線通信端末を介して使用者に提供することができるようになるものである。

【0029】この場合においても、サーバ装置は、情報の提供を受けたいとする使用者が操作する携帯無線通信端末からの接続要求情報に含まれる使用者識別情報に基づいて、接続要求をしてきた使用者は、サーバ装置の利用が許可された使用者か否かを確認することができると共に、携帯無線通信端末を用いて実際に通信処理を行った使用者を特定し、管理することができる。

【0030】また、請求項5の発明の情報通信システムは、請求項2に記載の情報通信システムであって、前記サーバ装置は、前記携帯無線通信端末ごとの端末識別情報と、前記使用者識別情報とを関連付けて記憶する使用者情報記憶手段と、前記サーバ装置の利用が可能な使用者に対する情報を受信したときに、前記使用者情報記憶手段の情報に基づいて、情報の受信先となる使用者が使用する携帯無線通信端末を識別する端末識別手段と、前記端末識別手段により情報の受信先となる使用者が使用する携帯無線通信端末であると識別された携帯無線通信端末に対して、着信通知を行う着信通知手段とを備えることを特徴とする。

【0031】この請求項5の発明の情報通信システムによれば、サーバ装置の使用者情報記憶手段により、携帯無線通信端末のそれぞれに割り振られた端末識別情報と、サーバ装置の利用が可能な使用者のそれぞれに対して付与される使用者識別情報とが関連付けられて記憶される。

【0032】サーバ装置により、当該サーバ装置の利用が可能な使用者に対する情報が受信されると、端末識別手段により、前記使用者情報記憶手段に記憶されている情報に基づいて、当該使用者が使用する携帯無線通信端末が識別され、着信通知手段により、着信があることが識別された携帯無線通信端末を介して通知するようされる。

【0033】これにより、携帯無線通信端末を介して、これを使用する使用者に対して、着信があることが通知され、携帯無線通信端末の使用者が自分宛ての情報を見逃すことがないようにされる。

【0034】また、請求項6の発明の情報通信システムは、請求項5に記載の情報通信システムであって、前記端末識別情報は、電話番号であり、前記携帯無線通信端末は、電話番号が割り振られて、電話網を通じて電話端末として使用することができるものであることを特徴とする。

【0035】この請求項6の発明の情報通信システムによれば、携帯無線通信端末は電話端末として用いることができるものであり、各携帯無線通信端末のそれぞれには電話番号が割り振られる。この電話番号が端末識別情

報として用いられる。

【0036】これにより、携帯無線通信端末は、サーバ装置と協働して、データ通信サービスを提供することができ、かつ、携帯電話端末としても用いることができるようになる。

【0037】

【発明の実施の形態】以下、この発明による携帯無線通信端末の実施の形態を、図を参照しながら説明する。

【0038】この実施の形態の携帯無線通信端末は、後述するようにP H S (パーソナル・ハンディホン・システム)と呼ばれる携帯電話端末としての機能と、ファクシミリ通信や電子メール通信などのデータ通信を行うことができるP D A (パーソナル・デジタル・アシスタント)としての機能とを備えた複合機である。

【0039】そして、この実施の形態の携帯無線通信端末は、ファクシミリ通信や電子メール通信などのデータ通信を行う場合には、契約関係にある1個の共通サーバ装置に対して、ネットワークを通じて接続され、携帯無線通信端末から希望する相手方への情報送信および自分宛ての情報の受信は、携帯無線通信端末と前記サーバ装置とが協働することにより、行われる。

【0040】そして、この実施の形態において、共通サーバ装置に対して契約関係を有するようにされるのは、携帯無線通信端末ごとにではない。この実施の形態の携帯無線通信端末を用いて、電話サービスやファクシミリ通信、電子メール通信などのデータ通信サービスを受けたいと希望する携帯無線通信端末の使用希望者ごとに、共通サーバ装置との間で契約関係を有するようにされる。

【0041】すなわち、この実施の形態の携帯無線通信端末を用いて、データ通信サービスなどを受けたいと希望する使用希望者は、共通サーバ装置を有する会社との間で契約を結ぶことにより会員になるように手続きする。この契約を結ぶことにより会員になった使用希望者に対しては、共通サーバ装置と契約関係にある会員であることを示し、各会員を識別するための識別情報(会員情報)などが記憶された会員メモリカードが発行される。この会員メモリカードとしては、例えば、S I M (S i n g l e I n - L i n e M e m o r y M o d u l e) カードと呼ばれるI Cカードなどが用いられる。

【0042】そして、この実施の形態の携帯無線通信端末には、詳しくは後述するように、識別データが記録された会員メモリカードから情報を読み出すメモリカードリーダが設けられており、このメモリカードリーダに会員メモリカードを装填することにより、当該携帯無線通信端末のデータ通信モードの使用が可能となる。そして、会員メモリカードに記憶されている識別情報を含む接続要求が形成されて共通サーバ装置に送信されて、データ通信サービスを受けることができるようになる。

【0043】このように、この実施の形態の携帯無線通信端末は、1台でPHS電話端末とPDA装置との機能を実現すると共に、共通サーバ装置に対して契約関係にある会員であれば、データ通信サービスについては気兼ねなく携帯無線通信端末を共用することができるなど、より柔軟な利用が可能なものである。

【0044】なお、PHS電話端末としての電話番号は、PHS網の回線業者により付与され、PHS電話の使用料金は別途管理される。

【0045】【ネットワークシステムの説明】まず、この実施の形態の携帯無線通信端末が用いられて形成されるネットワークシステムについて説明する。

【0046】図9は、この発明の実施の形態の携帯無線通信端末が用いられて形成される通信ネットワークシステムの概念構成を説明するための図であり、この図9において、1は共通サーバ装置と契約関係がある会員の会員メモリカードが装填されて使用されるこの実施の形態の携帯無線通信端末、2は共通サーバ装置である。複数個の携帯無線通信端末1と、共通の共通サーバ装置2とは、携帯無線通信端末用のネットワーク3と、このネットワーク3に対して、1～複数個のアクセスポイント4を通じて接続される専用基幹ネットワーク5を通じて接続される。

【0047】携帯無線通信端末用ネットワーク3には、共通サーバ装置2と契約関係にない他の携帯無線通信端末も接続されるが、後述するような共通サーバ装置2の協働処理のサービスを受けることができる携帯無線通信端末は、予め、この共通サーバ装置2と契約関係が結ばれた会員の会員メモリカードが装填された携帯無線通信端末1のみである。

【0048】共通サーバ装置2との契約関係がない携帯無線通信端末との混同を避けるため、以下の説明においては、共通サーバ装置2と契約関係にある会員の会員メモリカードが装填されて使用されるこの実施の形態の携帯無線通信端末を会員端末と呼ぶことにする。なお、通常、会員端末1は、当該会員端末1を持ち歩く会員の会員メモリカードが装填されることにより、PHS電話端末あるいはPDA装置として利用することができるようになっている。

【0049】複数個の会員端末1および他の同種の携帯無線通信端末のそれぞれは、例えば電波の届く範囲を考慮した所定のエリア単位に設けられる無線基地局6に対して無線接続される。無線基地局6同志の間の接続など、携帯無線通信端末用のネットワーク3では、例えば光ケーブルが用いられる。

【0050】専用基幹ネットワーク5に対しては、このネットワーク5を管理するネットワーク管理サーバ装置7が接続される。このネットワーク管理サーバ装置7は、共通サーバ装置2と会員端末1との間の、いわゆるルーティングを管理する。したがって、ネットワーク管

理サーバ装置7でのルーティング管理上から見たときには、共通サーバ装置2は、専用基幹ネットワーク5に接続される端末装置の一つとして位置づけることができる。なお、この場合、このネットワーク管理サーバ装置7は、インターネット8に対しても接続される。

【0051】そして、この実施の形態においては、ネットワーク管理サーバ装置7は、共通サーバ装置2に対して直接的に接続され、会員端末1からの共通サーバ装置2へのアクセス履歴などを、ネットワーク管理サーバ装置7から共通サーバ装置2に送るよう構成されている。すなわち、この実施の形態では、会員端末1の課金ログ収集などの会員総合管理は、共通サーバ装置2が行うよう構成している。

【0052】つまり、この実施の形態の場合、会員端末1の使用者である会員は、共通サーバ装置2と契約関係があるのであって、ネットワーク管理サーバ装置7と契約関係にあるのではない。そして、共通サーバ装置2は、会員端末1のネットワーク接続上の管理をネットワーク管理サーバ装置7に委託するものであって、共通サーバ装置2とネットワーク管理サーバ装置7との間にも契約関係がある。したがって、共通サーバ装置2は、他の専用基幹ネットワークおよびそのネットワーク管理サーバ装置とも、前述の専用基幹ネットワーク5およびそのネットワーク管理サーバ装置7と全く同様の関係を持って接続されることが可能である。

【0053】この実施の形態の場合、共通サーバ装置2から見たときには、個々の会員に対しては、特定の専用基幹ネットワークを割り当てて、各会員からの会員端末1を用いた共通サーバ装置2へのアクセスは、必ず、その会員用に割り当てた専用基幹ネットワークを通るよう管理するのであるが、会員から見た場合には、共通サーバ装置2とネットワーク管理サーバ装置7との間の契約関係は全く無関係であるので、会員は、会員端末1を用いて単に共通サーバ装置2だけにアクセスして共通サーバ装置2だけにより管理されているようになる。

【0054】このようなネットワーク管理構成によれば、例えば、共通サーバ装置2に個々のネットワーク管理サーバ装置7が備えるサービス機能をすべて持たせるようにすることにより、会員端末1の使用者である会員は、各個のネットワーク管理サーバ装置7が備える種々のサービスを受けるために、個々のネットワーク管理サーバ装置7に対して契約するのではなく、共通サーバ装置2と契約関係を生じさせるだけで、この共通サーバ装置2が持つ種々のサービスを受けられるようになり、非常に便利である。

【0055】そして、共通サーバ装置2は、公衆回線網9に接続され、後述するように、会員端末1を介して、この公衆回線網9に接続されるファクシミリ端末やパーソナルコンピュータなどの通信端末10との間で通信データの送受を行なうことができるようになるための機能を

備えている。

【0056】さらに、この実施の形態においては、共通サーバ装置2は、会員端末1を介して会員に対して、情報提供サービスを行うために、提供情報のデータベースの一部となる記憶部を備える。また、共通サーバ装置2は、コンテンツ提供装置11と接続されており、このコンテンツ提供装置11から、会員への提供情報のデータベースの一部となる情報を取得して、会員端末1に提供するようとする。

【0057】コンテンツ提供装置11は、それぞれ固有の提供情報を有する提供会社が備えるもので、共通サーバ装置2を有するサービス会社との契約により、共通サーバ装置2、会員端末1を通じて会員に、その情報を提供するものである。図9では、コンテンツ提供装置11は、1個だけ示したが、通常は複数個のコンテンツ提供装置11が共通サーバ装置2に接続される。

【0058】また、共通サーバ装置2とコンテンツ提供装置11との接続態様は、専用線を通じて接続される場合と、インターネットなどのネットワークを通じて接続される場合とがある。

【0059】この実施の形態の場合、これら専用線やネットワークを通じて共通サーバ装置2に接続されるコンテンツ提供装置11からの情報は、共通サーバ装置2が、会員端末1を介して会員から、その情報提供要求があったときに、前記コンテンツ提供装置11にアクセスして取得し、要求してきた会員の会員メモリカードが装填されている会員端末1に提供するようとする。

【0060】コンテンツ提供装置11からの情報を、随時、取得して、共通サーバ装置2の内蔵メモリ部に格納して、その内蔵メモリ部の記憶内容を最新にしておくようにしてよい。

【0061】そして、この実施の形態では、共通サーバ装置2が、1～複数個のコンテンツ提供装置11に接続されていて、これらのコンテンツ提供装置11からの情報を集中的に集めて、会員端末1を介して会員に提供する構成であるので、各会員は、それぞれのコンテンツ提供装置11に対して契約したりする必要はなく、また、複数個のコンテンツ提供装置11からの情報の形式などに関係なく、共通サーバ装置2から必要な情報を会員端末1を介して受け取ることができる。

【0062】なお、固有の提供情報を有する提供会社によるコンテンツの共通サーバ装置2への提供方法としては、上述のように専用線やネットワークを通じて接続して共通サーバ装置2に提供するのではなく、コンテンツ提供会社がCD-ROMなどの記録媒体を共通サーバ装置2に提供して、共通サーバ装置2の記憶部に記憶させておくようとする態様もある。

【0063】この実施の形態においては、前述したように、会員端末1を使用して電話サービスやデータ通信サービスの提供を受けたいとする使用希望者と、共通サー

バ装置2の所有会社との契約が行われると、使用希望者に対して会員メモリカードが発行される。

【0064】この会員メモリカードには、共通サーバ装置2に対してネットワークサーバ装置7を通じて会員端末1から自動接続するためのネットワーク上の共通サーバ装置のアドレス情報や、共通サーバ装置2と契約関係のある会員であって、ファクシミリ通信サービスや電子メールサービス、また、情報提供サービスを共通サーバ装置2から受けることができる会員であることを示すと共に、各会員を識別するための識別情報（会員情報）も記憶されている。

【0065】この共通サーバ装置2の所有会社との契約手続きは、共通サーバ装置2の所有会社や会員端末1の販売店などにおいて行うことができるようになっている。そして、会員メモリカードの作成は、これら契約手続きを行うことができる共通サーバ装置2の所有会社や会員端末1の販売店のカード作成機によって行われる。

【0066】したがって、会員は、共通サーバ装置2のアドレスなどを会員端末1に登録する必要などなく、会員には共通サーバ装置2を意識させずに、会員メモリカードを会員端末1に装填することにより利用することができるようになる。

【0067】そして、後述もするように、会員メモリカードが装填された会員端末1で、ファクシミリ通信や電子メール通信の処理が開始されるとき、それに先立ち、前記装填された会員メモリカードに記憶されているアドレス情報および共通サーバ装置2と契約関係がある会員であることを示し、会員を識別するための識別情報を用いて、会員端末1は、自動的に共通サーバ装置2に接続する処理を実行するものである。

【0068】この実施の形態においては、会員端末1は、携帯性に優れ、また、その通信機能およびその関連機能を、共通サーバ装置2と協働することにより、実現するものである。

【0069】すなわち、会員端末1は、大容量のメモリを有しない。その代わりに、共通サーバ装置2が、各会員端末1用のメモリあるいはメモリエリアを備える。また、会員端末1は、必要最小限の処理のためのアプリケーション（マイクロコンピュータのソフトウェア）を除き、種々の機能を実現するためのアプリケーションを、共通サーバ装置2に委ねるようになっている。すなわち、会員端末1において、使用者である会員が、目的とする機能を得るために要求に相当する、例えばキー操作を行うと、その要求が共通サーバ装置2に送られ、共通サーバ装置2で当該機能のアプリケーションが実行される。そして、そのアプリケーションでの処理結果が、会員端末1に送られてくる。

【0070】以上が、この発明の実施の形態の構成の概要であるが、より具体的な構成について以下に説明する。

【0071】図10は、上述した図9の通信ネットワークシステムの概念構成を、より具体化したものである。この場合、会員端末1は、PHS電話端末と、データ通信機能を備えるPDA（パーソナル・デジタル・アシスタンツ）との複合機の構成を有し、PHS電話機能のほかに、後述するように、ファクシミリ通信機能、電子メール通信機能を備えると共に、共通サーバ装置2に蓄積されたサービスコンテンツのうちからの、あるいはコンテンツ提供装置11からの情報の提供を受ける機能を備えている。これらの機能は、前述したように、会員端末1に会員メモリカードが装填されることにより実行することができるようになる。

【0072】無線基地局6が接続される携帯無線通信端末用のネットワーク3は、この例では、PHS/ISDN網3nである。したがって、会員端末1は、無線基地局6-PHS/ISDN網3n-無線基地局6を通じて、他の会員端末1または会員以外のPHS端末と電話通信ができると共に、無線基地局6-PHS/ISDN網3nを通じて一般加入電話端末と電話通信ができる。

【0073】専用基幹ネットワーク5は、この例では、ISP（インターネット・サービス・プロバイダー）が管理するネットワークとされる。すなわち、5Nは、そのISPバックボーン、つまり、LANなどのネットワークであり、このISPバックボーン5NとPHS/ISDN網3nとは、PHS用の32kビット/秒の伝送速度の業界標準方式であるPIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) 用のアクセスポイント4Pを通じて接続されている。

【0074】また、5NはこのISP用のルータであり、これを介して、ISPバックボーン5Nと、ネットワーク管理サーバ装置7に対応するISPサーバ装置7Iと、共通サーバ装置2とが接続される。

【0075】ISPサーバ装置7Iは、共通サーバ装置2側の委託により、前述したように、会員端末1からのアクセスがあったときに、その認証をとる。すなわち、ISPサーバ装置7Iには、このISPサーバ装置7Iを経由して共通サーバ装置2にアクセスすることが許されている会員の会員情報（識別情報）、つまり会員メモリカードに記憶されている会員識別情報が予め登録されており、ISPサーバ装置7Iは、当該ISPバックボーン5Nに接続された端末に対するアクセスがあったときに、そのアクセスをしてきた端末が、当該ISPバックボーン5Nを通じて共通サーバ装置2に接続すべき会員の会員メモリカードが装填された会員端末1であるか否かの認証を行い、接続すべき会員の会員メモリカードが装填された会員端末1であれば、そのアクセスをルータ5Rを通じて共通サーバ装置2に着信させる。そして、ISPサーバ装置7Iは、識別情報に基づいて識別される会員ごとのアクセスの履歴（ログ）を共通サーバ

装置2に送る。

【0076】なお、コンテンツ提供装置11は、この例では、インターネット8を通じて共通サーバ装置2に接続される。なお、このように、インターネット8を通じてではなく、専用線を通じてコンテンツ情報を提供することもできるし、あるいは、CD-ROMなどの光ディスク媒体、その他の記憶媒体に格納して共通サーバ装置2にコンテンツ情報として提供することも、もちろんできる。

10 【0077】【共通サーバ装置2の構成】図11は、共通サーバ装置2の一実施の形態の構成を示すブロック図である。この図11に示すように、共通サーバ装置2は、マスターサーバ21と、メールサーバ22と、ファクシミリサーバ23と、着信通知サーバ24と、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) Dサーバ25と、コンテンツサーバ26と、コンテンツ用Proxyサーバ27とが、LAN（ローカルエリアネットワーク）により接続されて構成されている。また、これらは、インターネット8とも接続されている。

【0078】マスターサーバ21は、会員データの管理、コンテンツオプション等の申し込み、解約処理やネットワーク全体の管理メンテナンスを行う。マスターサーバ21は、配布されたすべての会員メモリカードに記憶されている識別情報（会員情報）を少なくとも記憶するメモリ21Mを備え、共通サーバ装置2に接続された会員端末2の使用者が誰であるかの確認を行い、接続履歴を集計し、課金管理などを行う。

30 【0079】この実施の形態においては、会員端末1は、例えば家族など、予め決められた複数の使用者によって共用することができるものである。このため、マスターサーバ21のメモリ21Mには、会員のそれぞれを識別するための識別情報と、会員のそれぞれが使用すると思われる会員端末を識別するための端末識別情報、あるいは、各会員ごとに与えられている電子メールアドレスなどが関連付けられて記憶されている。この実施の形態において各会員端末1は、PHS電話端末として用いることができるものであり、各会員端末1ごとに電話番号が割り振られる。このため、この実施の形態において、端末識別情報として、各会員端末1に割り振られる電話番号が用いられる。

40 【0080】そして、前述にもしたように、会員メモリカードには、会員のそれぞれを識別するための識別情報が記憶されている。そして、会員が、会員端末1に会員メモリカードを装填して、この会員端末1を介して、ファクシミリ情報や電子メール情報を送信する場合、あるいは、共通サーバ装置2が提供することができる情報の提供を受ける場合には、会員メモリカードに記憶されている識別情報（会員情報）を含む接続要求情報が会員端末1から共通サーバ装置2のマスターサーバ21に供給

される。

【0081】したがって、マスターサーバ21は、接続要求情報に含まれる識別情報に基づいて、会員のそれぞれを識別することができると共に、会員端末1のそれぞれに割り振られている電話番号により、各会員が使用する会員端末を識別することができる。

【0082】これにより、後述にもするように、会員端末1を介して行うファクシミリや電子メールのデータ送信時の課金や、共通サーバ装置2からのコンテンツ情報の提供を受けた場合の課金は、識別情報に基づいて会員ごとに行われる。

【0083】また、会員へのファクシミリや電子メールを受信した共通サーバ装置2は、受信情報に含まれる電話番号や電子メールアドレスなどに応じて、会員が使用する会員端末1を認識して、認識した会員端末1を介して着信通知を会員に通知することができる。

【0084】メールサーバ22は、主としてメールサービスの管理・運用を行うものであり、POP (Post Office Protocol) またはIMAP (Internet Message Access Protocol) サーバ機能を実装しており、会員端末1とのインターフェース処理を行う。そして、メールサーバ22は、会員のメールボックスと呼ばれるメモリ22Mを備える。メールボックス22Mは、各会員のそれぞれ毎に区分けされたメモリエリアを備え、各会員宛ての電子メールの受信データを、各会員毎に蓄える。

【0085】なお、この実施の形態では、後述するように、ある会員から他の会員宛てに送信された、イメージデータ（画像データ）を含まないテキストデータ形式のファクシミリデータも、このメールボックス22Mの前記他の会員用のメモリエリアに、電子メールデータとして蓄えられる。

【0086】ファクシミリサーバ23は、ファクシミリ通信機能のアプリケーションを実行する。会員端末1とのインターフェース用にメールサーバ機能を実装し、また、G3ファクシミリ用のPSTN（公衆交換電話網）通信回線機能も実装し、ISDN網9に接続されている。また、ファクシミリデータとしての画像データを記憶するファクシミリボックス（以下FAXボックスといふ）と呼ばれるメモリ23Mを備える。FAXボックス23Mも、各会員毎に区分けされたメモリエリアを備え、各会員宛ての、イメージデータを含むファクシミリ受信データを各会員毎に蓄える。

【0087】着信通知サーバ24は、電子メールやファクシミリの着信が会員宛てにあった場合に、ISDN回線（ISDN網9）を通じて、各会員に通知するためのものである。

【0088】HTTPDサーバ25は、会員端末1とのインターフェースを制御する。会員端末1が、この共通サーバ装置2に接続されている場合のすべての処理は、

このサーバ25を経由して各機能サーバに接続される。

【0089】コンテンツサーバ26は、共通サーバ装置2が提供するコンテンツ情報処理用のサーバである。このサーバ26は、提供するコンテンツ情報用として、2つのメモリ26A, 26Bを備える。その一つのメモリ26Aは、予めこのサーバ26内に提供する情報を保持するためのものである。もう一つのメモリ26Bは、この共通サーバ装置2内には、提供する情報を保持せず、利用時に、インターネット経由でコンテンツ提供装置1 10 1から取得したデータを一時的に格納するためのものである。

【0090】コンテンツ用Proxyサーバ27は、コンテンツデータを、インターネットを経由して、外部のコンテンツ提供装置1 1から取得するために使用される。Proxyサーバ27は、図示しないファイアウォールと共に機能させることによって、外部からの不正なアクセスを防御しながら、ファイアウォールの内側から自由に外部にアクセスできる環境を作っている。

【0091】以上のように、共通サーバ装置2は、ファクシミリ通信を実行するアプリケーションを備えるほか、会員端末1が要求する機能を実行するためのアプリケーションを備えるものである。

【0092】【会員端末1について】次に、会員端末1すなわちこの実施の形態の携帯無線通信端末1について説明する。図1は、会員端末1の外観の一例であり、図2は、会員端末1において情報の表示例を示すものである。また、図3は、この会員端末1の内部回路構成の一例である。前述もしたように、この例の会員端末1は、PHS電話機能と、ファクシミリ通信機能および電子メール通信機能と、情報提供サービスを受けるデータ通信機能を備える複合端末の構成を有するものである。

【0093】この実施の形態の会員端末1は、図1 (A) および図1 (B) に示すように、端末本体100に対して開閉可能なカバー板部（以下カバーパネルといふ）101を備え、このカバーパネル101を閉じた図1 (A) の状態では、PHS電話端末として動作する電話モードになり、カバーパネル101を開いた図1 (B) の状態では、ファクシミリ通信機能と、電子メール通信機能と、情報提供サービス受信機能とを得ることができるデータ通信モードになる。このモード切り換えのために、図示しないが、カバーパネル101の開閉を検知するセンサが設けられている。

【0094】このセンサとしては、例えばカバーパネル101の内側に突起を設けると共に、これと対応する本体100側の位置に押圧スイッチを設け、カバーパネル101の前記突起により、機械的に本体100側の押圧スイッチを押圧する機械的なセンサを用いる。

【0095】また、カバーパネル101と本体100との一方に、磁石を設け、他方に感磁性素子からなるスイッチを設ける構成のセンサスイッチを用いるようにして

もよい。

【0096】また、後述にもするように、この会員端末1には、前述した会員メモリカードからこれに記憶されているデータを取得するためにメモリカードリーダ129が設けられている。このため端末本体100には、図1(A)、(B)に示すように、メモリカードリーダに会員メモリカードを装填するための装填口129Kが設けられており、この装填口129Kから会員メモリカードを挿入することにより会員メモリカードがメモリカードリーダ129に装填されるようにされている。

【0097】カバーパネル101の表側には、図1(A)に示すように、電話用(ダイヤル用)のテンキー102と、サブLCD(液晶ディスプレイ)105Sとが設けられている。103は、PHS用のアンテナである。

【0098】そして、会員端末1は、図1(B)に示すように、カバーパネル101を開けた状態のときに現れる本体100側の面に、大型のメインLCD105Mを備え、このメインLCD105Mの表示面に、通信文、機能一覧メニュー、受信ファクシミリリストや受信電子メールリストなどを表示することができる。

【0099】カバーパネル101を閉じた図1(A)の状態では、例えば透明プラスチック板などからなるLCD窓104を通じてメインLCD105Mの表示面が臨めるようにされる。例えば、会員端末1から電話を掛ける発呼時には、メインLCD105MのLCD表示窓104から臨める部分だけに、入力した相手先の電話番号の表示が行われる。

【0100】すなわち、この実施の形態の会員端末1は、図1(A)に示したように、カバーパネルが閉じられているときには、電話モードとされる。そして、待ち受け状態にあるときには、図2(A)に示すように、メインLCD105Mは消灯状態となるようにされて、メインLCD105Mには何も表示されないようにされる。この時、サブLCD105Sには、図2(A)に示すように、会員端末1の状態などを通知するためのマーク201~207を表示することができるようになっている。

【0101】また、会員端末1が電話モードとされた後、例えば、この会員端末1から電話を掛ける発呼時には、図2(B)に示すように、電話用のテンキー102を操作して入力した相手先の電話番号が、メインLCD105MのLCD表示窓104から臨める部分だけに表示される。もちろん、着信時において、この会員端末1に対して電話を掛けてきた発呼元の電話番号をメインLCD105MのLCD表示窓104から臨める部分だけに表示するようにすることもできる。また、この場合にも、サブLCD105Sには、会員端末1の状態などを通知するためのマーク201~207を表示することができるようされる。

【0102】なお、この実施の形態において、図2(A)、(B)に示したようにサブLCD105Sに表示されるマーク201~207は、以下のような内容を通知するものである。マーク201は、無線基地局からの電波の電界強度を示すものであり、マーク202は、会員端末1が電話モードになっていることを示すものである。マーク203は、会員端末1が電話モードになっているが、基地局からの電波が届かないところにいることを示すものであり、マーク204は、バッテリの残量を示すものである。また、マーク205は、この会員端末1を使用する会員に対するファクシミリ情報の着信があったことを通知するものであり、マーク206は、この会員端末1を使用する会員に対する電子メールの着信があったことを通知するものである。マーク207は、この会員端末1がバイブレーション・着信モードになっていることを示すものである。

【0103】また、このようなサブLCD105Sに表示されるマークは、カバーパネル101を開けた状態のときには、メインLCD105Mに表示される。この場合、サブLCD105Sは、カバーパネル101が開かれることにより、使用者にとっては見にくくなるため、サブLCD105Sは消灯状態となるように制御されて、何も表示しないようにされる。

【0104】なお、この実施の形態においては、このようにカバーパネルを開いたときに、メインLCD105Mに表示される会員端末1の状態を示すマークは、カバーパネル101を閉じた状態のときにサブLCD105Sがある位置に一致するメインLCD105M上の位置に表示される。メインLCD105Mの左上端部や右下端部など特定の位置に、サブLCD105Sに表示されるように、会員端末1の状態を示すマークを表示するようにもできる。

【0105】このように、この実施の形態の会員端末1は、電話モードとされている場合であって、待ち受け状態にあるときには、メインLCD105Mを消灯状態にすることによって、無駄に電力を消費することがないようにされている。

【0106】この実施の形態の会員端末1においては、メインLCD105Mの表面には透明のタッチパネル106が貼付されており、カバーパネル101の裏側に、図1(B)のように取り外し自在に取り付けられているペン107によるタッチ操作や、手書き文字入力を受け付ける機能を備えるようにしている。

【0107】また、カバーパネル101の裏側には、メニューキーK1、オンライン接続キーK2、機能キーK3、…などの複数個のキー卸108が、ダイレクトキーとして設けられている。さらに、メインLCD105Mの右横には、回動キーと押しボタンキーとの2つの機能を合わせ持つジョグダイヤルキー109が設けられる。

50 このジョグダイヤルキー109を回動キーとして回動操

作したときには、例えばメニューなどにおける項目選択動作が行え、また、押しボタンキーとして押下操作したときには、選択された項目の決定入力を意味するものとして扱われる。

【0108】次に、図3の会員端末1の回路ブロックについて説明する。この例の会員端末1は、大きく分けて、通信機能部110と、制御部120とからなる。

【0109】通信機能部110は、アンテナ111と、RF処理部112と、送受信データ処理部113と、マイクロホンアンプ114と、スピーカアンプ115と、マイクロホン100MCと、スピーカ100SPとからなる。

【0110】制御部120は、マイクロコンピュータにより構成されており、CPUで構成されるシステムコントロール部121と、ROM122と、DRAM123と、書き換え可能な不揮発性メモリとしてのフラッシュメモリ124とを備えている。

【0111】システムコントロール部121には、カバーパネル101の開閉に応じてオン・オフする前述したような構成のスイッチSWが接続されており、このスイッチSWのオン・オフにより、カバーパネル101が閉状態か、開状態かをシステムコントロール部121は検知し、カバーパネル101が閉状態のときには、当該会員端末1をPHS電話用端末として制御する。また、カバーパネル101が開状態のときには、当該会員端末1をファクシミリ通信やメール通信用端末として制御する。

【0112】システムコントロール部121には、また、テンキー102のキースイッチ群や、カバーパネル101の裏側に設けられたキー鈎108のスイッチ群の状態を示す情報が入力されるようにされており、システムコントロール部121は、使用者によりキー操作がなされたとき、それがテンキー102やキー鈎108のいずれかであるかを検知し、その検知したキーに応じた処理を実行するようとする。

【0113】また、システムコントロール部121には、メインLCDドライバ125が接続され、後述するROM122のプログラムおよび表示データを用いてメインLCD105Mに所定の表示画像を表示するようとする。このシステムコントロール部121には、さらにサブLCDドライバ128が接続され、前述したように、会員端末1の状態などを示すマークをサブLCD105Sに表示するようとする。

【0114】また、システムコントロール部121には、使用者への、電話の着信通知のためのブザー127やLED(発光ダイオード)126が接続されている。

【0115】さらに、システムコントロール部121には、メモリカードリーダ129が接続されている。そして、システムコントロール部121は、メモリカードリーダ129に装填された会員メモリカード300から、

これに記憶されている共通サーバ装置2に対して自動接続するためのアドレス情報や識別情報(例えば会員番号などからなる会員情報)を読み出して、これらの情報を含む接続要求を形成し、送信することができるようになっている。

【0116】ROM122には、共通サーバ装置2との接続のためのシーケンスを制御するプログラムや、PHS電話通信のための制御プログラム、ファクシミリ送信のための制御プログラム、メール送信のための制御プログラム、ファクシミリデータやメールデータを受信するための制御プログラムなどの会員端末1での通信のために最低限必要な通信アプリケーションプログラムと、メインLCD105M、サブLCD105Sを表示制御するプログラムやメニュー表示などの表示データ、その他が記憶されている。

【0117】DRAM123は、後述するように、共通サーバ装置2から取得した受信データや会員メモリカードから読み出されたアドレス情報や識別情報を一時的に蓄えたり、その他、ワークエリアとして使用するメモリ領域を備えるものである。

【0118】フラッシュメモリ124は、この会員端末1に割り振られたPHS電話端末としての電話番号、DRAM123に一時的に蓄えた受信データの内の、特に保存しておきたいデータを蓄えたり、その他、処理に必要な情報を格納する領域を備えるものである。

【0119】以上のような構成を備える会員端末1の動作を、関連する共通サーバ装置2の動作も含めて、以下に説明する。

【0120】まず、PHS電話モードについて説明する。カバーパネル101を閉じた状態で、テンキー102を用いて、相手方の電話番号をダイヤル入力すると、発呼がなされる。また、カバーパネル101を閉じた状態で、PHS電話端末としての当該会員端末1に電話の着信があると、それがブザー127により使用者に知られ、使用者が応答すると、その電話着信を受けることができ、通話状態になる。

【0121】なお、カバーパネル101を開いた状態で電話着信があったときには、本体100側に設けられている図示しない通話キーを押すことにより、いつでも通話が可能である。ただし、通話は、カバーパネル101を開じた状態で行うようとする。

【0122】そして、会員端末1は、このPHS電話通話時には、システムコントロール部121からの制御を送受信データ処理部113が受けながら、送話信号を送信し、また、受話信号を受信する。

【0123】すなわち、マイクロホン100MCからの音声信号がアンプ114を介して送受信データ処理部113に供給されて送信データに変換され、RF処理部112を通じ、アンテナ111を通じて無線基地局6に対して送信されると共に、無線基地局6よりの相手側から

の通話音声のデータがアンテナ111で受信され、その受信データが送受信データ処理部113で処理されて、相手の通話音声信号が復元され、それがアンプ115を通じてスピーカ100SPに供給されて放音される。

【0124】次に、データ通信モードについて説明する。この通信モードにおいては、ファクシミリ機能、電子メール機能、WWWブラウザ機能、メモ機能などを会員端末1は、実現できるように構成されている。これらの機能の一覧メニューは、キー鈍108の内のメニューキーを操作することにより、メインLCD105Mの画面上に表示される。そして、使用者が、このメインLCD105Mの画面に表示される一覧メニューから、ジョグダイヤルキー109の回動操作および押下操作により希望する機能を選択して、決定することにより、会員端末1は、その機能を実行するモードの状態になる。

【0125】この実施の形態において、会員メモリカードが装填された会員端末1を用いて、ファクシミリデータの送信および受信をする場合、また、電子メールの送信および受信をする場合は、すべて共通サーバ装置2を介して処理される。

【0126】そして、会員端末1と共通サーバ装置2との間でのデータのやり取りにおいては、ファクシミリ通信方式としての既定の通信方式に関係なく、すべてネットワーク3およびネットワーク5に適合する通信方式によって行うようにする。すなわち、この実施の形態の場合には、ファクシミリデータと電子メールデータとは、インターネットで電子メールを転送するのに用いられる標準的な手順であるSMTP(Simple Mail

Transfer Protocol)を用い、PHS網を利用したPIAFS方式により、会員端末1と共通サーバ装置2との間で送信データおよび受信データをやり取りする。

【0127】この場合、会員端末1においては、送信データは、DRAM123に一時格納され、送信実行によりシステムコントロール部121により読み出されて、前述の通信プロトコルおよびデータ形式で、送受信データ処理部113、RF処理部112、アンテナ111を順次介して無線送信される。

【0128】また、共通サーバ装置2からの受信データは、アンテナ111で受信され、RF処理部112、送受信データ処理部113を通じて、システムコントロール部121によりDRAM123に一時格納される。そして、システムコントロール部121の制御により、メインLCDドライバ125を通じてメインLCD105Mに表示データとして送られ、受信データによる表示内容が表示される。

【0129】メモ機能には、ペン107とタッチパネル106とを用いて入力を行う「手書きメモ」と、メインLCD105Mの画面にキーボードを表示して、その表示キーボードを利用して文書を作成する「タイプメモ」

とがある。そして、手書きメモとタイプメモのいずれの場合も、作成したイメージまたは文書をファクシミリデータとして送信できるように構成されている。

【0130】すなわち、手書きメモまたはタイプメモのいずれのモードの場合においても、メインLCD105Mの画面上には、「FAX送信(ファクシミリ送信)」のアイコンを含むメニューバーが表示され、この「FAX送信」のアイコンが例えばペンで選択されると、送信すべき相手方端末の電話番号や、ファクシミリタイトルなどの入力モード画面になる。そして、相手方端末の電話番号やタイトルの入力後、このモードのときに表示されている「送信」のアイコンを選択すると、手書きメモあるいはタイプメモで作成されたイメージまたは文書がファクシミリデータとして送信される。

【0131】ただし、前述したように、この場合にファクシミリデータは電子メールデータとして共通サーバ装置2に送信されるので、イメージデータおよび文書データはファクシミリ通信のビットマップデータではなく、イメージデータは例えばGIF(Graphics Interchange Format)形式とされ、また、文書データは、テキストデータ形式とされる。

【0132】そして、宛先が会員以外のときには、共通サーバ装置2が、受け取ったデータを、ビットマップデータに変換して、当該会員以外の端末にファクシミリ送信する処理を実行する。宛先が会員であるときには、共通サーバ装置2は、受け取ったデータを、メールボックス22MあるいはFAXボックス23Mに格納し、各会員に対しては、会員端末1を介して、着信通知サーバ24を通じて当該会員宛ての着信があったことを通知する。この着信通知は、ファクシミリデータ受信の場合だけでなく、電子メールのデータ受信のときにも行われる。

【0133】ファクシミリ機能が選択されたときに、キー鈍108のうちのオンライン接続キーK2が押されると、会員メモリカードが装填されているその会員端末1は、共通サーバ装置2と接続するための処理を自動的に行う。すなわち、装填されている会員メモリカードに記憶されているアドレスデータにより共通サーバ装置2と接続する要求を会員端末1は送出する。すると、ネットワーク管理サーバであるISPサーバ7Iが当該アクセスしてきた端末が会員端末であるかどうかの認証を行い、会員端末であれば、共通サーバ装置2に接続する処理を行う。

【0134】共通サーバ装置2は、接続された会員端末を認識し、当該会員端末宛てに受信したファクシミリ受信データの一覧リストを作成し、当該会員端末1に送る。したがって、この例では、オンライン接続キーK2は、受信データ一覧リストの要求キーの役割も有する。また、この際に、共通サーバ装置2は、接続要求をした会員端末1の使用者である会員宛てのファクシミリ

着信および電子メール着信であって、いまだ当該会員に對して通知していないものがあれば、その着信通知を会員に宛てて送る。

【0135】会員端末1は、共通サーバ装置2からの着信通知を受けて、メインLCD105Mに、前述したファクシミリ着信表示マーク205および／または電子メール着信表示マーク206を表示する。

【0136】また、会員端末1は、共通サーバ装置2からの、この一覧リストのデータを受信してDRAM123に一時格納し、その一覧リストをメインLCD105Mの画面に表示する。使用者は、ジョグダイヤルキー109やペン107を用いて、この一覧リストから希望するファクシミリ受信データを選択することができる。希望するファクシミリ受信データの選択がなされ、「取り込み」のアイコンが選択されると、会員端末1は、当該受信データの取得の要求を、共通サーバ装置2に送信する。

【0137】この要求を受けると、共通サーバ装置2は、要求されたファクシミリ受信データを抽出して、電子メールのSMTPにより会員端末1に送る。会員端末1は、受け取ったデータをDRAM123に一時格納し、表示データに変換し、メインLCD105Mの画面に表示する。したがって、使用者は、自分が必要なファクシミリデータを選んで、メインLCD105Mの画面で見ることができる。

【0138】また、電子メール機能が選択されたときに、キー鈎108のうちのオンライン接続キーK2が押されたときも、ファクシミリ機能が選択されていた場合と同様にして、その会員端末1は、共通サーバ装置2と接続するための処理を自動的に行う。そして、共通サーバ装置2では、電子メールの受信データの一覧リストを作成し、当該会員端末1の使用者である会員に送ると共に、当該会員端末1の使用者である会員に着信通知すべき受信データがあるときには、着信通知を当該会員端末1送り、会員端末1を介して会員に着信があることを通知する。

【0139】会員端末1は、この一覧リストのデータを受信し、その一覧リストをメインLCD105Mの画面に表示する。また、着信通知を受けて、メインLCD105Mに、前述したファクシミリ着信表示マーク205および／または電子メール着信表示マーク206を表示する。

【0140】そして、使用者は、ジョグダイヤルキー109やペン107を用いて、この一覧リストから希望する電子メールの受信データを選択することができる。希望する電子メールの受信データの選択がなされ、「取り込み」のアイコンが選択されると、会員端末1は、当該受信データの取得の要求を、共通サーバ装置2に送信する。

【0141】これを受け、共通サーバ装置2は、要求

された電子メールの受信データを抽出して、SMTPにより会員端末1に送る。会員端末1は、受け取ったデータをDRAM123に一時格納し、表示データに変換し、メインLCD105Mの画面に表示する。

【0142】この実施の形態において、会員メモリカードが装填された会員端末1を用いて、WWWブラウザ機能により情報提供サービスを受ける場合にも、ファクシミリ機能、電子メール機能を用いる場合と同様に、共通サーバ装置2を介して処理される。

10 【0143】このWWWブラウザ機能の場合には、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) を用い、PHS網を利用したPIAFS方式により、会員メモリカードが装填された会員端末1と共通サーバ装置2との間で送信データおよび受信データをやり取りする。

【0144】そして、WWWブラウザ機能が選択されたときに、キー鈎108のうちのオンライン接続キーK2が押されたときは、前述したファクシミリ機能、あるいは、電子メール機能が選択されていた場合と同様にして、その会員端末1は、共通サーバ装置2と接続するための処理を自動的に行う。そして、共通サーバ装置2では、共通サーバ装置2が提供可能な情報の一覧リストを含む、共通サーバ装置2のいわゆるホームページを当該会員端末1に送る。また、この際にも、共通サーバ装置2は、接続要求をしてきた会員端末1の使用者である会員宛てのファクシミリ着信および電子メール着信であって、いまだ当該会員に通知していないものがあれば、その着信通知を会員端末1を介して会員に宛てて送る。

30 【0145】会員端末1は、このホームページを受信し、これをメインLCD105Mの画面に表示する。そして、使用者は、ジョグダイヤルキー109やペン107を用いて、このホームページから希望するコンテンツ情報を選択することができる。希望するコンテンツ情報の選択がなされると、会員端末1は、当該コンテンツ情報の取得の要求を、共通サーバ装置2に送信する。

【0146】これを受けて、共通サーバ装置2は、要求されたコンテンツ情報を抽出して、HTTPにより会員端末1に送る。会員端末1は、受け取った情報をDRAM123に一時格納し、表示データに変換し、メインLCD105Mの画面に表示する。

40 【0147】なお、この実施の形態においては、ファクシミリデータと電子メールデータとは、SMTPを用いて会員端末1と共通サーバ装置2との間で送信、受信するようにするものとして説明したが、これに限るものではなく、HTTPを用いて用いるようにして、会員端末1と共通サーバ装置2との間での情報の送信および受信をする場合の通信プロトコルを統一するようにしてもよい。

【0148】【着信処理手順の具体例】前述したように共通サーバ装置は、会員に対してのファクシミリ情報や

電子メールの着信があったときには、当該会員に対して着信通知を行う。以下に、共通サーバ装置2においての着信処理について説明する。

【0149】着信通知サーバ24は、メールサーバ22やファクシミリサーバ23からの、会員宛ての電子メール着信やファクシミリ着信の情報を取得し、これに基づき、その会員についての電子メールやファクシミリのそれぞれについての着信キューを発生する。

【0150】そして、ファクシミリ着信の場合には、受信情報に含まれる会員が使用する会員端末1の電話番号を用いて、着信を通知すべき会員の会員端末1に着信通知の情報を送る。また、電子メール着信の場合には、受信情報に含まれる送信先の会員の電子メールアドレスに基づいて、この電子メールアドレスを有する会員が使用する会員端末1の電話番号をマスターサーバ21から取得する。そして、この取得した会員端末1の電話番号を用いて、ファクシミリ着信の場合と同様に、着信を通知すべき会員に着信通知の情報を会員端末1を介して送る。

【0151】この実施の形態では、会員が会員メモリカードを装填して使用する会員端末1を、ISDN公衆回線網9を通じて、疑似着呼サービスを用いて呼び出し、会員端末1の応答を確認して、着信通知の情報を会員端末1に送る。この場合に、この着信通知の情報としては、電子メールの着信か、ファクシミリの着信かを識別する情報を伴って送信する。

【0152】疑似着呼サービスは、携帯無線通信端末に対してベルを鳴動させずに、相手に着信させて相手との通信路を形成し、必要なデータの送信後、即座に回線を切断するもので、安価な料金でこのサービスを利用することができます。会員端末1が電波の届く範囲に存在していれば、共通サーバ装置2は、この疑似着呼による呼び出しにより着信通知情報を会員端末1に送ることができる。

【0153】着信通知サーバ24は、会員端末1を介しての会員への着信通知が完了した着信については、当該着信を着信キューから削除する。しかし、会員端末1が電波の届かない場所にあって、着信通知をしたが通知が完了しなかった場合には、その着信キューは通知未完了として消去しない。この着信通知が完了しなかった着信キューについては、適当な後のタイミングで再通知の処理を行うようにすることもできる。

【0154】そして、着信通知サーバ24は、HTTPDサーバ25からの、会員端末1が共通サーバ装置2に接続された旨の通知を受けたときに、当該接続された会員端末1の使用者である会員についての電子メールやファクシミリの着信キューを参照し、着信がまだ行われていない着信キューや通知未完了の着信キューがあれば、その着信の通知を接続してきた会員端末1を使用している会員に、接続された通信路、つまり、ネットワーク5

—AP4—ネットワーク3—基地局6を通じて送るようになる。これにより、まだ通知されていない着信キューはもちろんのこと、上述したように着信が未完了であった着信キューも、確実に会員端末1を介して会員に通知される。

【0155】【会員端末の共通サーバ装置への接続処理について】次に、前述したように、会員端末1において行われる共通サーバ装置2への接続処理について図4のフローチャートを参照しながら説明する。

10 【0156】前述したように、この実施の形態の会員端末1に会員メモリカード1が装填されると共に、カバーパネル101が本体100に対して開かれると、会員端末1は、ファクシミリ機能、電子メール機能、WWWブラウザ機能、メモ機能の内から実行したい機能を選択することができる。

【0157】そして、ファクシミリ機能、電子メール機能、WWWブラウザ機能などの共通サーバ装置2と共同して実現される機能が選択された場合、会員端末1のシステムコントロール部121は、図4に示すサーバ接続ルーチンを実行する。

【0158】そして、システムコントロール部121は、オンライン接続キーK2の押下を検知すると（手順S11）、メモリカードリーダ129に装填されている会員メモリカードから、これに記憶されている回線接続のために必要なアドレス情報や使用会員を識別するための識別情報（会員情報）を読み出す（手順S12）。

【0159】そして、システムコントロール部121は、フラッシュメモリに記憶されているこの会員端末1に割り当てられた電話番号や手順S11の処理により読み出したアドレス情報、識別情報を含む接続要求情報を生成し（手順S13）、生成した接続要求情報を送信する（手順S14）。

【0160】このように、この実施の形態の会員端末1は、メモリカードリーダ129に装填された会員メモリカードに記憶されているアドレス情報、識別情報を含む接続要求情報を形成して送信する。したがって、会員メモリカードを交換すれば、その会員メモリカードに記憶されているアドレス情報、識別情報を含む接続要求情報を形成して送信することができる。このため、識別情報に基づいて、会員ごとにアクセス履歴などを管理することができるため、会員端末1を複数の会員で共用することができる。

【0161】【接続要求に応じた共通サーバ装置における接続処理について】次に、図4を用いて説明したように、会員端末1から送信されてくる接続要求情報を応じた共通サーバ装置2においての処理について図5のフローチャートを参照しながら説明する。

【0162】図5は、図4を用いて前述したように、ファクシミリ機能が選択された会員端末1からの接続要求情報に応じて行われる共通サーバ装置2においての処理

を説明するためのフローチャートである。

【0163】共通サーバ装置2は、会員端末1からの接続要求を受信すると、受信した接続要求に含まれる識別情報に基づいて、会員確認を行うようする（手順S21）。次に、共通サーバ装置2は、接続要求を送信してきた会員端末1の使用者は会員か否かを判断する（手順S22）。

【0164】手順S22の判断処理により、接続要求情報を送信してきた会員端末1の使用者が会員であることが確認された場合には、接続要求に含まれる識別情報によって特定される会員のアクセス履歴を記録する（手順S23）。ここで会員のアクセス履歴は、共通サーバ装置2のマスターサーバ21において行うようにされる。

【0165】共通サーバ装置2は、また、接続してきた会員端末1を使用している会員宛ての着信通知が未了である着信キューがあるか否か判断し（手順S24）、未了な着信キューがあれば、その着信通知を接続してきた会員端末1を介して、この会員端末1を使用している会員に、接続された通信路を通じて送信する（手順S25）。

【0166】そして、共通サーバ装置2のファクシミリサーバ23は、これに蓄積されている接続要求を送信してきた会員宛てのファクシミリ情報に基づいて、ファクシミリ受信リストを作成し（手順S26）、作成したファクシミリ受信リストを接続要求元である当該会員が使用している会員端末1に対して送信する（手順S27）。

【0167】これにより、接続要求元である会員が会員メモリカードを装填して使用している会員端末1にファクシミリ受信リストが送信され、当該会員は、必要なファクシミリ情報があれば、それを指定することにより共通サーバ装置2より目的のファクシミリ情報を得て、会員端末1のメインLCD105Mを介して見ることができる。

【0168】また、手順S22の判断処理において、会員でないと判断されたときには、図5に示した処理を終了する。

【0169】また、電子メール機能を用いて、自分宛てに送信されてきている電子メールを取り出そうとする場合、および、WWWブラウザ機能を用いて、会員に提供されるコンテンツ情報を得ようとする場合にも、会員メモリカードが装填された会員端末1からは、識別情報を含む接続要求が送信されてくるので、共通サーバ装置2は、会員確認を行って、会員であることが確認された場合に、識別情報によって識別される会員ごとにアクセス履歴を更新し、要求に応じた情報を提供するようされる。

【0170】【会員端末1からのファクシミリ情報の送信】また、会員が、会員メモリカードを装填した会員端末1から、ファクシミリ情報や電子メールを送信する場

合にも、識別情報を含む接続要求が共通サーバ装置2に送信されるので、共通サーバ装置2は、会員確認を行って、会員であることが確認された場合に、識別情報によって識別される会員ごとにアクセス履歴を更新し、要求に応じた処理を行なうようにされる。

【0171】この実施の形態では、次のようにして、このファクシミリ送信も共通サーバ装置2と協働することによりできる。

【0172】会員端末1からのファクシミリ送信処理手順を、図6～図8のフローチャートにしたがって説明する。この場合、図6は会員端末1での処理動作の流れである。また、図7および図8は共通サーバ装置2での処理動作の流れである。

【0173】図6に示すように、使用者は、会員端末1において、前述もしたように、メモ機能において、ファクシミリ送信しようとする情報を手書きメモあるいはタイプメモとして入力する（手順S31）。そして、送信しようとする本文の入力が終了すると、メインLCD105Mの画面において、「FAX送信」のアイコンを操作する（手順S32）。すると、メインLCD105Mの画面は、相手先や送信データについてのタイトルの入力画面になるので、相手先電話番号やタイトル文を入力する（手順S33）。その後、メインLCD105Mの画面で「送信」アイコンを操作する（手順S34）。

【0174】すると、会員端末1では、共通サーバ装置2に既に接続されているか否か判断し（手順S35）、まだ共通サーバ装置2に接続されていないときには、共通サーバ装置2との接続のために、会員端末1に装填されている会員メモリカード300に記憶されている共通サーバ装置2のアドレスデータと、自己の会員端末1の識別情報とを用いて、ISPサーバ装置71を通じた共通サーバ装置2への接続要求を行う（手順S36）。

【0175】ISPサーバ装置71は、この接続要求から、アクセスしてきた端末が会員端末1であるか否か認証し、会員端末1であると確認した後、共通サーバ装置2に接続させるようする。

【0176】共通サーバ装置2と会員端末1が接続された後に、会員端末1は、ファクシミリ送信データをメールフォーマットにして、共通サーバ装置2に向けて送信する（手順S37）。既に、会員端末1と共通サーバ装置2とが接続されていたときには、手順S36はバイパスされて、手順S37が行われる。

【0177】共通サーバ装置2では、図7に示すように、会員端末1からのメールを受信し、ユーザ情報（会員情報）を展開し、会員であるか否か確認する（手順S41）。そして、この手順S41において、会員であることが確認された場合には、メールを送信してきた会員端末1の使用者である会員のアクセス履歴を記録する。

【0178】次に、送信先を確認し（手順S42）、送信先が会員端末であれば、メールフォーマットに変換

し、電子メールとして送信することと決定する（手順S43）。そして、ファクシミリデータがテキストデータのみか、イメージデータを含むかを判定し（手順S44）、テキストデータのみであれば、メールとして、メールボックス22Mの送信先として指定されている会員端末の受信メール格納エリアに格納し（手順S45）、また、イメージデータを含む場合には、ファクシミリとして、FAXボックス23Mの送信先として指定されている会員端末の受信ファクシミリ格納エリアに格納し（手順S46）、当該会員端末の受信ログに加える。そして、会員端末1には、着信の通知を行う（手順S47）。

【0179】また、手順S42での送信先の確認の結果、送信先が会員以外であると確認されたときには、ヘッダ情報を編集し（手順S48）、その後、ファクシミリ送信データをメールフォーマットにしてSMTPにて、ファクシミリサーバ23に送信する（手順S49）。

【0180】ファクシミリサーバ23は、図8に示すように、メールサーバ22からのメールを受信してその拡張ヘッダを判断する（手順S51）。そして、ファクシミリデータをヘッダと、本文などとに展開し（手順S52）、展開したデータを、ビットマップデータに展開する（手順S53）。すなわち、テキストデータおよびGIF形式のイメージデータをファクシミリ通信方式用のビットマップデータに変換する。

【0181】そして、展開したヘッダ、本文などのデータを合成して、ファクシミリ送信データを生成し（手順S54）、相手方端末に宛ててファクシミリ送信する（手順S55）。そして、送信完了したか否か確認し（手順S56）、送信完了であればそのまま処理を終了する。また、送信ができなかったときには、不達メールをメールサーバ22に送信して、処理を終了する。

【0182】以上のように、この実施の形態においては、会員端末1の使用者は、メインLCD105Mの表示画面において、ファクシミリ送信したい情報の入力をを行い、「FAX送信」および送信実行を意味する「送信」のアイコンを操作することにより、無線によりファクシミリ送信をすることができる。この場合、ISPサーバ装置71に接続するための入力操作は使用者は全くする必要はなく、使用者は、あたかも直接的に相手方にファクシミリ送信することができるように認識する。すなわち、使用者にとっては、一般的なファクシミリ端末から送信する場合と同様の手順で、携帯無線通信端末からファクシミリ送信を行うことができるものである。

【0183】このように、共通サーバ装置2と契約関係にある会員に対して提供される会員メモリカードを用いることにより、複数の会員が1台の携帯無線通信端末（会員端末）を共用しても、実際に会員端末を使用して通信処理を行った会員ごとにアクセス履歴を取ることが

できる。

【0184】これにより、会員ごとに回線使用料や情報提供料を管理することができ、1台の会員端末を複数の会員で使用した場合にも、例えば、会員端末の所有者一人に対して、回線使用料や情報提供料が請求されるなどということがなく、会員端末をより柔軟に使用することができる。

【0185】なお、前述した実施の形態において、会員端末1は、これを使用する者が、家族などの予め決められた複数の使用者により共用されるものとして説明したが、これに限るものではない。

【0186】会員端末1を予め決められたグループに属する使用者だけが使用するのではなく、自分の会員メモリカードを持っている者であれば誰でも使用することができるようにもよい。この場合には、共通サーバ装置に、会員に対するファクシミリや電子メールの着信があるときに行われる着信通知は行わないようにし、会員端末1を介して接続要求が送信されてきた場合にのみ、接続要求に含まれる識別情報に基づいて識別される会員に対して使用している会員端末1を介して着信通知を行うようとする。これにより、自分宛てに情報が送信されてきていることを他人に知られることなく確実に知ることができる。

【0187】また、端末ごとにではなく会員ごとに電話番号を持つようにして、各会員ごとの電話番号も会員メモリカードに会員情報として登録するようにすると共に、接続要求情報中の識別情報に、この電話番号も含むようにもよい。この場合には、会員端末を会員メモリカードを持つ会員であれば誰でも使用することができるようにすることができ、電話料金も各会員ごとに行うことができる。

【0188】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明の携帯無線通信端末によれば、サーバ装置の利用が許可された使用者が複数人で携帯無線通信端末を共用することができると共に、携帯無線通信端末を実際に用いた使用者を明確にサーバ装置などのネットワーク側に知らせることができる。

【0189】また、請求項2の発明の情報通信サービスによれば、サーバ装置は、接続要求情報に含まれる使用者識別情報に基づいて、使用者を特定し、携帯無線通信端末を用いて実際に通信を行った使用者毎に管理することができる。したがって、1台の携帯無線通信端末を複数の使用者により使用されたばあにも、情報の提供料や回線使用料などを実際に携帯無線通信端末を用いてデータ通信サービスを受けた使用者ごとに課金することができる。

【0190】また、請求項3、請求項4の発明の情報通信システムによれば、携帯無線通信端末から相手方を指定した情報の送信を行う場合であっても、携帯無線通信

端末の使用者宛ての情報の受信を行う場合であっても、あるいは、サーバ装置が提供することができるサービスを携帯無線通信端末において受信するようにする場合であっても、携帯無線通信端末からサーバ装置に送信される接続要求情報に含まれる使用者識別情報に基づいて、実際の使用者に応じた管理ができる。

【0191】また、請求項5の発明の情報通信サービスによれば、携帯無線通信端末の使用者に対する情報をサーバ装置が受信したときには、携帯無線通信端末を介して当該携帯無線通信端末の使用者に対して着信通知が行われるので、使用者が自分あての情報を見逃すことがないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による携帯無線通信端末の一実施の形態の外観を示す図である。

【図2】この発明による携帯無線通信端末の一実施の形態における電話モード時の情報の表示例を示す図である。

【図3】この発明による携帯無線通信端末の一実施の形態のブロック図である。

【図4】この発明による携帯無線通信端末の一実施の形態におけるサーバ接続処理を説明するためのフローチャートである。

【図5】この発明による携帯無線通信端末の一実施の形態における携帯無線通信端末から接続要求を受けるサーバ装置においての処理を説明するためのフローチャートである。

【図6】この発明による情報通信システムの一実施の形

態におけるファクシミリ送信手順の携帯無線通信端末での手順を示すフローチャートである。

【図7】この発明による情報通信システムの一実施の形態におけるファクシミリ送信手順の共通サーバ装置での手順の一部を示すフローチャートである。

【図8】この発明による情報通信システムの一実施の形態におけるファクシミリ送信手順の共通サーバ装置での手順の一部を示すフローチャートである。

【図9】この発明による情報通信システムが適用される10 ネットワーク構成の全体の概要を示す図である。

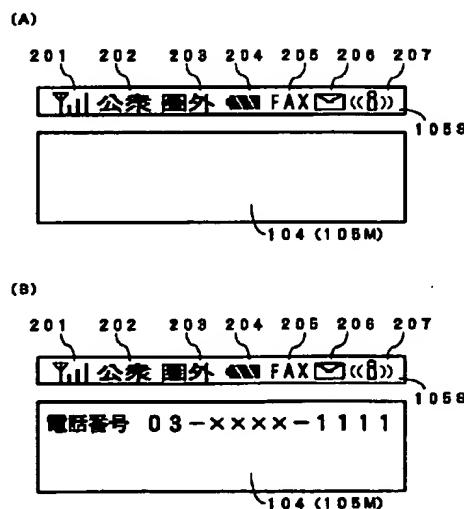
【図10】図1の具体的なネットワーク構成例を示す図である。

【図11】この発明による情報通信システムのサーバ装置の一実施の形態を示すブロック図である。

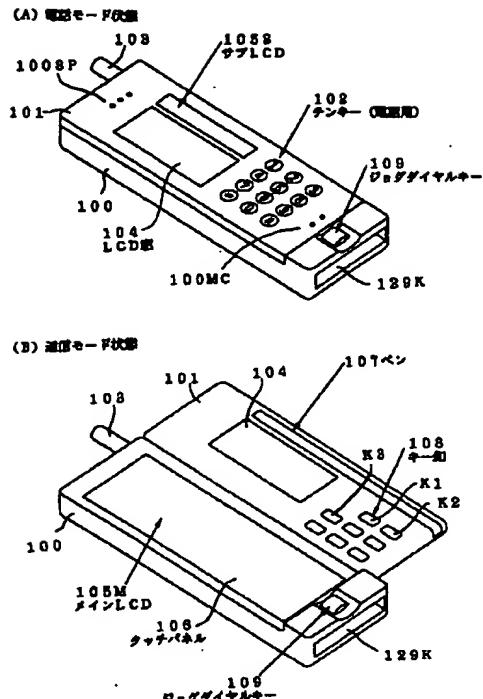
【符号の説明】

1…携帯無線通信端末、2…共通サーバ装置、3…携帯無線通信端末用ネットワーク、4…アクセスポイント、5…専用基幹ネットワーク、6…無線基地局、7…ネットワーク管理サーバ装置、21…マスター-サーバ、22…メールサーバ、23…ファクシミリサーバ、24…着信通知サーバ、100…携帯無線通信端末本体、101…カバーパネル、SW…スイッチ、102…テンキー、103…アンテナ、105M…メインLCD、105S…サブLCD、106…タッチパネル、108…キー釦、121…システムコントロール部、122…ROM、123…DRAM、129…メモリカードリーダ、129K…装填口、300…メモリカード

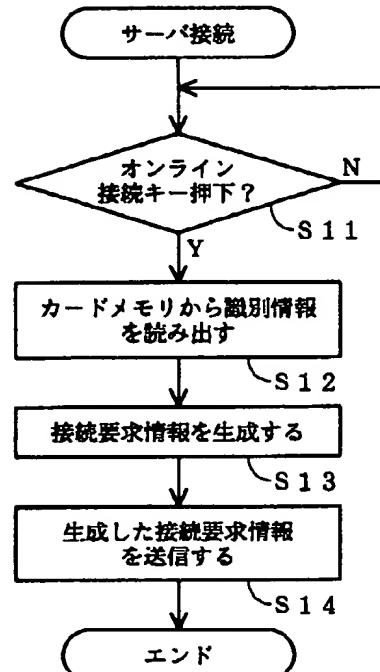
【図2】



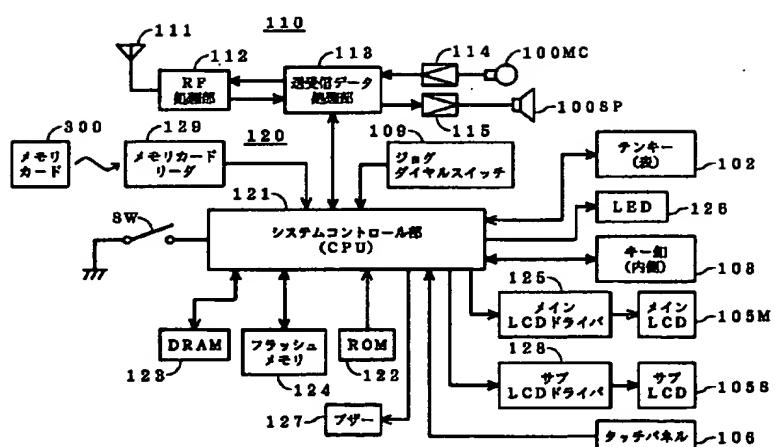
[図1]



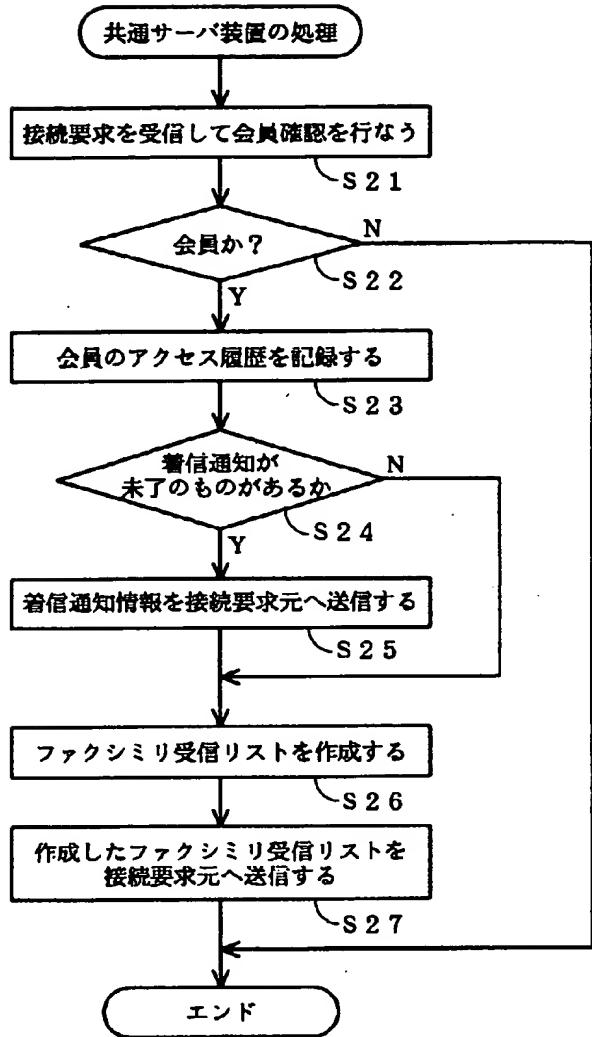
【図4】



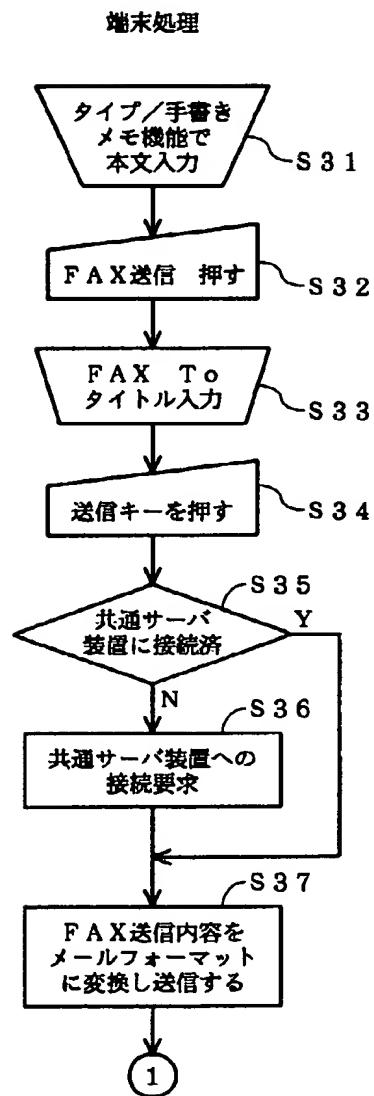
[図3]



【図5】

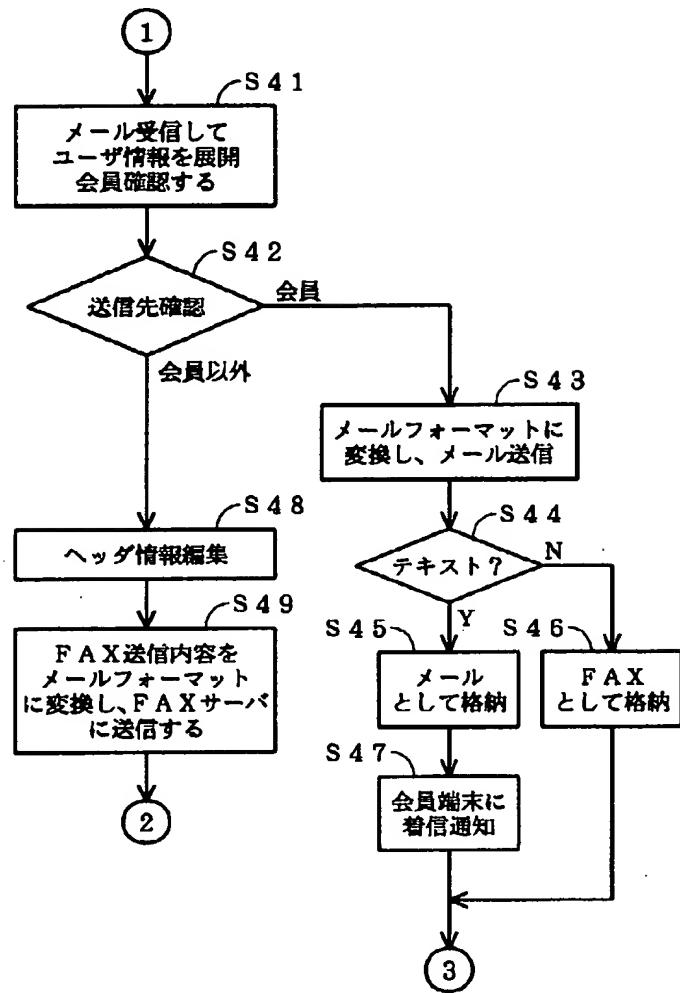


【図6】

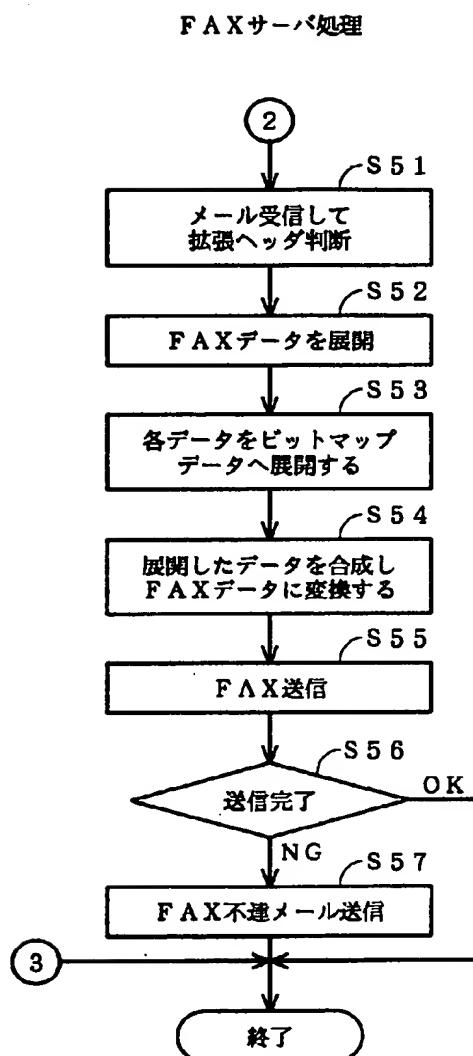


【図7】

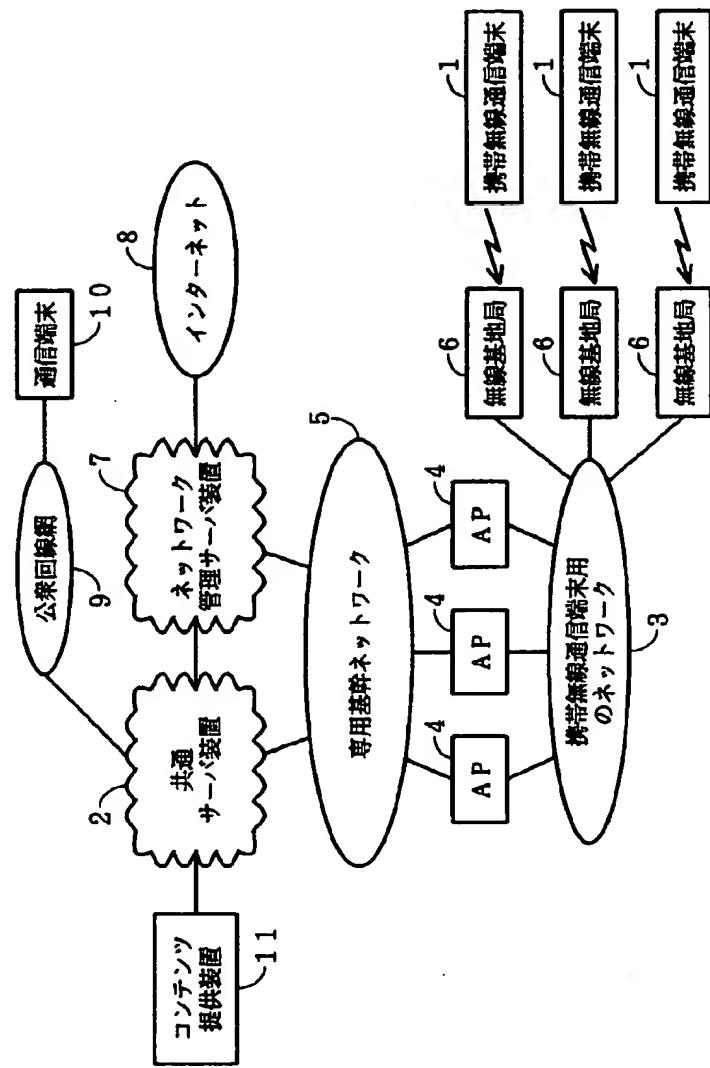
共通サーバ装置の処理



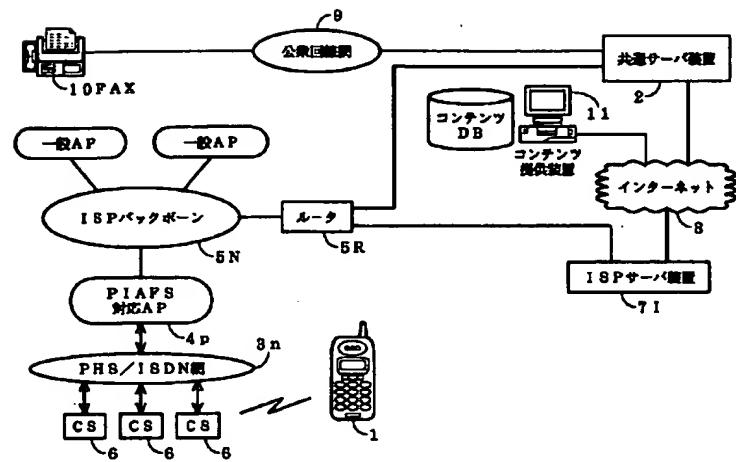
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

